

BEZEICHNUNG	BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude (-teil)		Baujahr	VOR 1948
Nutzungsprofil	Gaststätten	Letzte Veränderung	2013
Straße	LINZERSTRASSE 2/49/1	Katastralgemeinde	Sankt Georgen an der Gus
PLZ, Ort	4222 Sankt Georgen an der Gusen	KG-Nr.	43111
Grundstücksnr.	49/1	Seehöhe	248,00 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A			A	
B				
C				C
D	D			
E		F		
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	626,6 m ²	Heiztage	300 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	501,3 m ²	Heizgradtage	3.724 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	2.240,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.116,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,50 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,01 m	mittlerer U-Wert	0,75 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	56,15	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³			Kältebereitstellungs-System	Keines

EA-Art: **K****WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)****Ergebnisse**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	113,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	0,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	180,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	1,42
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	134,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	PEB _{HEB,n.ern,RK} =	78,8 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	81.987 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	130,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	97.120 kWh/a	HWB _{SK} =	155,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{ww} =	6.404 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	109.608 kWh/a	HEB _{SK} =	174,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ,WW} =	1,71
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ,RH} =	1,20
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ,H} =	1,24
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	3.252 kWh/a	BSB =	5,2 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB, SK} =	6.315 kWh/a	KB _{SK} =	10,1 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB, SK} =	0 kWh/a	KEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{SAWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB, SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	13.585 kWh/a	BelEB _{SK} =	21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	126.446 kWh/a	EEB _{SK} =	201,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	218.170 kWh/a	PEB _{SK} =	348,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern, SK} =	57.241 kWh/a	PEB _{n.ern,SK} =	91,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	160.929 kWh/a	PEB _{em,SK} =	256,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	9.117 kg/a	CO2 _{SK} =	14,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,43
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	10.03.2025
Gültigkeitsdatum	10.03.2035
Geschäftszahl	

ErstellerIn

BM ING JOSEF STURM

Unterschrift

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Wände gegen Außenluft

AW 0,56m U=0,78 U = 0,78 W/m²K nicht relevant

AW 0,86m U=0,52 U = 0,52 W/m²K nicht relevant

Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft

AF 1,85/1,60m U=1,18 U = 1,11 W/m²K nicht relevant

AF 1,00/1,60m U=1,24 U = 1,11 W/m²K nicht relevant

AT 2,30/2,60m U=1,02 U = 0,98 W/m²K nicht relevant

AT 1,57/2,40m U=1,04 U = 0,98 W/m²K nicht relevant

AF 0,85/1,00m U=1,20 U = 1,11 W/m²K nicht relevant

AF 0,61/1,00m U=1,26 U = 1,11 W/m²K nicht relevant

Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

DE WS nach oben 0,48m U=0,41 U = 0,41 W/m²K nicht relevant

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

DE ohne WS 0,38m U=0,66 U = 0,66 W/m²K nicht relevant

Böden erdberührt

FB 0,47m U=1,23 U = 1,23 W/m²K nicht relevant

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Oberösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Sankt Georgen an der Gusen

HWB_{Ref} 130,8 **f_{GEE} 1,43**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: -
Bauphysikalische Daten: -
Haustechnik Daten: -

Haustechniksystem

Raumheizung: Fernwärme Heizwerk (erneuerbar)
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart Natürlich

Berechnungsgrundlagen

-

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Allgemein

Bauweise	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
		Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab Inkrafttreten (Mai 2023)		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Gaststätten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	3.130	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	1.250	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	θ_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	3,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	1,65	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Wartungswert der Beleuchtungsstärke	E_m [lx]	200	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,95	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,80	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	7,90	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	28,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	Mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Lüftung

Lüftungsart Natürliche

Kühlbedarf

Sonnenschutz Einrichtung Keine Sonnenschutzanlage

Oberfläche Gebäude Weiße Oberfläche

Beleuchtung

Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Endenergieanteile

Erläuterungen:

EEB _{RK}	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB _{26,RK}	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB _{SK}	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f _{GEE}	Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	136,0	86,0	157,1
Warmwasser	17,4	21,3	17,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,4	0,8	0,4
Kühlen			
Betriebsstrom	5,2	6,2	5,2
Beleuchtung	21,7	25,8	21,7
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	180,7	127,2	201,8
f _{GEE}	1,421		

Für Nichtwohngebäude werden folgende Komponenten des Endenergiebedarfes EEB_{26,RK} folgendermaßen berechnet:

Betriebsstrom: BSB = BSB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BSB gem. ÖNORM H 5050

Beleuchtung: BelEB = BelEB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BelEB gem. ÖNORM H 5059

Kühlen: KEB = KEB_{26,RK} gemäß ÖNORM H 5050

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Fernwärme Heizwerk (erneuerbar) [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	157,1		157,1
Warmwasser	17,4		17,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,4	0,4
Kühlen			
Betriebsstrom		5,2	5,2
Beleuchtung		21,7	21,7
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	174,5	27,3	201,8

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

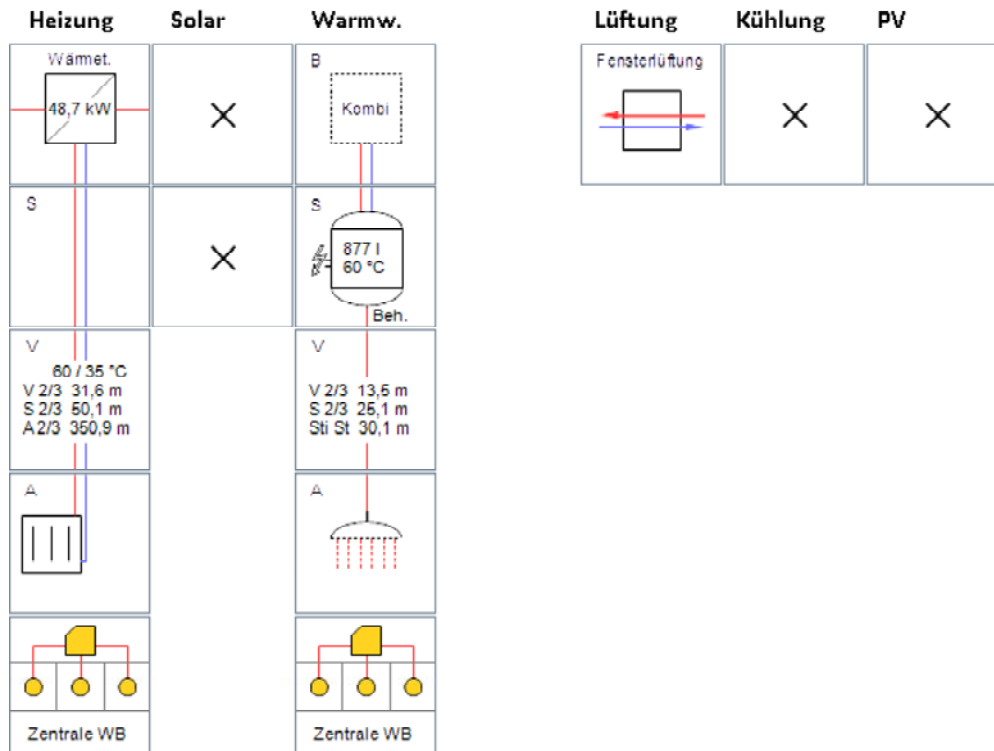
(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	136,0	86,0	157,1
Verluste Heizen	200,5	133,3	228,2
Transmission + Lüftung	171,0	116,4	195,4
Verluste Heizungssystem	29,5	16,9	32,8
Abgabe	4,6	3,2	5,0
Verteilung	22,3	12,0	24,7
Speicherung			
Bereitstellung	2,7	1,7	3,1
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	64,5	47,3	71,1
Nutzbare solare + interne Gewinne	34,4	29,7	38,1
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	30,1	17,7	33,0
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	17,4	21,3	17,4
Verluste Warmwasser	17,4	21,5	17,4
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	7,2	11,3	7,2
Abgabe	0,3	0,3	0,3
Verteilung	1,9	8,2	1,9
Speicherung	4,7	2,3	4,7
Bereitstellung	0,3	0,4	0,3
Gewinne Warmwasser		0,2	
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulation / WT		0,2	
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,4	0,8	0,4
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			
Kühlung			
Kältemaschine / Fernkälte			
Rückkühlung			
Pumpen Raumkühlung			
Pumpen RLT-Kühlung			
Umluftventilatoren Raumkühlung			
Ventilatoren RLT-Kreislauf			
*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegevinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.			

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**
Berechnung: **neue Berechnung**

Datum: 11. März 2025

Anlagenschema: Realausstattung



Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	626,63 m²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweiggriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	13,52 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	25,07 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	30,08 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Stahl

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**
Berechnung: **neue Berechnung**

Datum: 11. März 2025

		Realausstattung
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW)
	Aufstellungsort	konditioniert
	Anschlussteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß gedämmt
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß gedämmt
	Nennvolumen	877 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	8,4 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	626,63 m²
	Nennwärmeleistung	48,67 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Heizkreisregelung	konstante Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	31,56 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	50,13 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	350,91 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Fernwärme
	Art	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung
---------------------	-----------------	----------------

BELEUCHTUNG

Jährlicher Beleuchtungsenergiebedarf	Benchmark-Wert gem. ÖNORM H 5059	21,7 kWh/m²
--------------------------------------	----------------------------------	-------------

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**
Berechnung: **neue Berechnung**

Datum: 11. März 2025

Realausstattung

KÜHLUNG

Kühlsystem

(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	626,63 m ²
Bezugsfläche	501,30 m ²
Brutto-Volumen	2.240,20 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1.116,31 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,498 1/m
Charakteristische Länge	2,01 m
Mittlerer U-Wert	0,75 W/(m ² K)
LEKT-Wert	56,15 -

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	130,8 kWh/m ² a	81.987 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	155,0 kWh/m ² a	97.120 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	201,8 kWh/m ² a	126.446 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,432	
Primärenergiebedarf	PEB SK	348,2 kWh/m ² a	218.170 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	14,5 kg/m ² a	9.117 kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	113,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB RK	134,7 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0 kWh/m ³ a
Heizenergiebedarf	HEB RK	153,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB RK	180,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,421
erneuerbarer Anteil		
Primärenergiebedarf	PEB RK	311,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	82,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	228,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	13,3 kg/m ² a

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	4222 Sankt Georgen an der Gusen	Brutto-Grundfläche	626,63 m ²
Norm-Außentemperatur	-13,40 °C	Brutto-Volumen	2240,20 m ³
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1116,31 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,58 m	charakteristische Länge	2,01 m
		mittlerer U-Wert	0,75 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	56,15 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum	313,31	0,41	115,61
Außenwände (ohne erdberührt)	412,64	0,69	284,40
Fenster u. Türen	77,04	1,20	92,80
Erdberührte Bodenplatte	313,31	1,23	269,76
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			76,26
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	67,29	13,74	
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	313,31		
Summe UNTEN	313,31		
Summe Außenwandflächen	412,64		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			838,83
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,37 W/(m ² K)		
Gebäude-Heizlast (P _{tot})	42,637 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P _{tot})	68,042 W/(m ² BGF)		

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
SÜDOST																		
135	90	5	AF 1,00/1,60m U=1,24	1,00	1,60	8,00	0,90	1,80	0,00	8,36	1,24	62,62	0,62	0,55	0,50	1,37	1055,69	12,36
135	90	5	AF 1,00/1,60m U=1,24	1,00	1,60	8,00	0,90	1,80	0,00	8,36	1,24	62,62	0,62	0,55	0,50	1,37	1055,69	12,36
SUM		10				16,00											2111,38	24,72
SÜDWEST																		
225	90	5	AF 1,00/1,60m U=1,24	1,00	1,60	8,00	0,90	1,80	0,00	8,36	1,24	62,62	0,62	0,55	0,50	1,37	1055,69	12,36
225	90	1	AT 1,57/2,40m U=1,04	1,57	2,40	3,77	0,90	1,40	0,00	16,12	1,04	71,82	0,62	0,55	0,50	0,74	570,25	6,68
225	90	6	AF 1,00/1,60m U=1,24	1,00	1,60	9,60	0,90	1,80	0,00	8,36	1,24	62,62	0,62	0,55	0,50	1,64	1266,83	14,83
SUM		12				21,37											2892,77	33,87
NORDOST																		
45	90	2	AF 1,85/1,60m U=1,18	1,85	1,60	5,92	0,90	1,80	0,00	14,11	1,18	68,61	0,62	0,55	0,50	1,11	547,35	6,41
45	90	2	AF 1,00/1,60m U=1,24	1,00	1,60	3,20	0,90	1,80	0,00	8,36	1,24	62,62	0,62	0,55	0,50	0,55	270,04	3,16
45	90	1	AT 2,30/2,60m U=1,02	2,30	2,60	5,98	0,90	1,40	0,00	21,00	1,02	75,25	0,62	0,55	0,50	1,23	606,40	7,10
45	90	5	AF 1,00/1,60m U=1,24	1,00	1,60	8,00	0,90	1,80	0,00	8,36	1,24	62,62	0,62	0,55	0,50	1,37	675,09	7,90
45	90	1	AF 1,85/1,60m U=1,18	1,85	1,60	2,96	0,90	1,80	0,00	14,11	1,18	68,61	0,62	0,55	0,50	0,56	273,67	3,20
SUM		11				26,06											2372,54	27,78
NORDWEST																		
315	90	2	AF 1,00/1,60m U=1,24	1,00	1,60	3,20	0,90	1,80	0,00	8,36	1,24	62,62	0,62	0,55	0,50	0,55	270,04	3,16
315	90	4	AF 0,85/1,00m U=1,20	0,85	1,00	3,40	0,90	1,80	0,00	3,02	1,20	66,40	0,62	0,55	0,50	0,62	304,23	3,56
315	90	4	AF 1,00/1,60m U=1,24	1,00	1,60	6,40	0,90	1,80	0,00	8,36	1,24	62,62	0,62	0,55	0,50	1,10	540,07	6,32
315	90	1	AF 0,61/1,00m U=1,26	0,61	1,00	0,61	0,90	1,80	0,00	2,54	1,26	59,87	0,62	0,55	0,50	0,10	49,21	0,58
SUM		11				13,61											1163,55	13,62
SUM	alle	44				77,04											8540,24	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor, A_trans = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegevinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegevinnen, (Wärmegevinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-0,70	26,25	34,92	28,09	17,33	12,08	11,55	12,08	17,33	28,09	31
Februar	1,05	47,37	55,43	45,48	29,85	20,84	19,42	20,84	29,85	45,48	28
März	5,23	80,57	75,73	66,87	50,76	33,84	27,39	33,84	50,76	66,87	31
April	10,28	115,04	80,52	79,37	69,02	51,77	40,26	51,77	69,02	79,37	30
Mai	14,73	156,78	89,36	94,07	90,93	72,12	56,44	72,12	90,93	94,07	31
Juni	18,12	158,38	79,19	88,69	90,28	76,02	60,18	76,02	90,28	88,69	30
Juli	20,03	159,96	81,58	91,18	92,78	75,18	59,19	75,18	92,78	91,18	31
August	19,44	140,46	88,49	91,30	82,87	60,40	44,95	60,40	82,87	91,30	31
September	15,71	97,91	81,26	74,41	59,72	43,08	35,25	43,08	59,72	74,41	30
Oktober	10,01	62,08	67,66	57,11	39,73	26,07	22,97	26,07	39,73	57,11	31
November	4,44	28,89	38,42	30,62	18,49	12,71	12,13	12,71	18,49	30,62	30
Dezember	0,60	19,44	29,94	23,52	12,83	8,75	8,36	8,75	12,83	23,52	31

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	0,47	29,79	39,63	31,88	19,66	13,71	13,11	13,71	19,66	31,88	31
Februar	2,73	51,42	60,16	49,36	32,39	22,62	21,08	22,62	32,39	49,36	28
März	6,81	83,40	78,40	69,22	52,54	35,03	28,36	35,03	52,54	69,22	31
April	11,62	112,81	78,97	77,84	67,69	50,76	39,48	50,76	67,69	77,84	30
Mai	16,20	153,36	87,41	92,02	88,95	70,55	55,21	70,55	88,95	92,02	31
Juni	19,33	155,23	77,61	86,93	88,48	74,51	58,99	74,51	88,48	86,93	30
Juli	21,12	160,58	81,90	91,53	93,14	75,47	59,42	75,47	93,14	91,53	31
August	20,56	138,50	87,26	90,03	81,72	59,56	44,32	59,56	81,72	90,03	31
September	17,03	98,97	82,15	75,22	60,37	43,55	35,63	43,55	60,37	75,22	30
Oktober	11,64	64,35	70,14	59,20	41,18	27,03	23,81	27,03	41,18	59,20	31
November	6,16	31,47	41,85	33,35	20,14	13,84	13,22	13,84	20,14	33,35	30
Dezember	2,19	22,34	34,40	27,03	14,74	10,05	9,60	10,05	14,74	27,03	31

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				97.120	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				838,83	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				626,63	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				2.240,20	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,95	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				154,99	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				67205,85	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				43,35	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-0,70	14.165	6.174	20.339	2.050	269	2.319	0,11	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	18.020
2	1,05	11.812	5.148	16.960	1.852	445	2.297	0,14	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	14.664
3	5,23	10.465	4.561	15.027	2.050	677	2.727	0,18	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	12.301
4	10,28	7.077	3.085	10.162	1.984	887	2.871	0,28	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	7.298
5	14,73	4.539	1.978	6.517	2.050	1.128	3.178	0,49	365,60	55,80	4,49	0,98	1,00	3.405
6	18,12	2.345	1.022	3.367	1.984	1.121	3.105	0,92	365,60	55,80	4,49	0,85	0,84	615
7	20,03	1.230	536	1.767	2.050	1.131	3.182	1,80	365,60	55,80	4,49	0,54	0,00	0
8	19,44	1.600	697	2.297	2.050	1.026	3.076	1,34	365,60	55,80	4,49	0,68	0,36	71
9	15,71	3.797	1.655	5.453	1.984	792	2.776	0,51	365,60	55,80	4,49	0,98	1,00	2.744
10	10,01	7.485	3.263	10.748	2.050	558	2.608	0,24	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	8.143
11	4,44	10.604	4.622	15.226	1.984	290	2.274	0,15	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	12.952
12	0,60	13.353	5.820	19.173	2.050	216	2.266	0,12	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	16.908
Summe		88.474	38.561	127.035	24.139	8.540	32.679							97.120

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				84.429	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				838,83	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				626,63	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				2.240,20	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,95	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				134,74	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				67205,85	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				37,69	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	0,47	13.437	5.856	19.293	2.050	305	2.355	0,12	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	16.938
2	2,73	10.862	4.734	15.597	1.852	483	2.335	0,15	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	13.263
3	6,81	9.480	4.132	13.612	2.050	701	2.751	0,20	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	10.862
4	11,62	6.269	2.732	9.001	1.984	870	2.854	0,32	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	6.159
5	16,20	3.620	1.578	5.197	2.050	1.104	3.154	0,61	365,60	55,80	4,49	0,96	1,00	2.184
6	19,33	1.613	703	2.315	1.984	1.099	3.083	1,33	365,60	55,80	4,49	0,69	0,35	70
7	21,12	549	239	789	2.050	1.136	3.186	4,04	365,60	55,80	4,49	0,25	0,00	0
8	20,56	899	392	1.290	2.050	1.012	3.062	2,37	365,60	55,80	4,49	0,42	0,00	0
9	17,03	3.002	1.308	4.310	1.984	801	2.785	0,65	365,60	55,80	4,49	0,95	0,83	1.399
10	11,64	6.466	2.818	9.284	2.050	578	2.628	0,28	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	6.662
11	6,16	9.567	4.170	13.736	1.984	316	2.300	0,17	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	11.437
12	2,19	12.363	5.388	17.752	2.050	248	2.298	0,13	365,60	55,80	4,49	1,00	1,00	15.454
Summe		78.125	34.051	112.176	24.139	8.651	32.790							84.429

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F _{s,h} [-]	A _{trans,h} [m²]
1	Nord-Ost	AF 1,85/1,60m U=1,18	45	90	2	5,92	69	0,62	0,50	1.11
2	Nord-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	45	90	2	3,20	63	0,62	0,50	0.55
3	Nord-Ost	AT 2,30/2,60m U=1,02	45	90	1	5,98	75	0,62	0,50	1.23
4	Nord-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	45	90	5	8,00	63	0,62	0,50	1.37
5	Nord-Ost	AF 1,85/1,60m U=1,18	45	90	1	2,96	69	0,62	0,50	0.56
6	Süd-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	135	90	5	8,00	63	0,62	0,50	1.37
7	Süd-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	135	90	5	8,00	63	0,62	0,50	1.37
8	Süd-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	225	90	5	8,00	63	0,62	0,50	1.37
9	Süd-West	AT 1,57/2,40m U=1,04	225	90	1	3,77	72	0,62	0,50	0.74
10	Süd-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	225	90	6	9,60	63	0,62	0,50	1.64
11	Nord-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	315	90	2	3,20	63	0,62	0,50	0.55
12	Nord-West	AF 0,85/1,00m U=1,20	315	90	4	3,40	66	0,62	0,50	0.62
13	Nord-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	315	90	4	6,40	63	0,62	0,50	1.10
14	Nord-West	AF 0,61/1,00m U=1,26	315	90	1	0,61	60	0,62	0,50	0.10

F_{s,h} Verschattungsfaktor Heizfall

A_{trans,h} Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. Nord-Ost AF 1,85/1,60m U=1,18	13,4	23,1	37,6	57,5	80,1	84,4	83,5	67,1	47,8	29,0	14,1	9,7	547,3
2. Nord-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	6,6	11,4	18,5	28,4	39,5	41,7	41,2	33,1	23,6	14,3	7,0	4,8	270,0
3. Nord-Ost AT 2,30/2,60m U=1,02	14,9	25,6	41,6	63,7	88,7	93,5	92,5	74,3	53,0	32,1	15,6	10,8	606,4
4. Nord-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	16,5	28,6	46,4	70,9	98,8	104,1	103,0	82,7	59,0	35,7	17,4	12,0	675,1
5. Nord-Ost AF 1,85/1,60m U=1,18	6,7	11,6	18,8	28,7	40,0	42,2	41,7	33,5	23,9	14,5	7,1	4,9	273,7
6. Süd-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	38,5	62,3	91,6	108,7	128,8	121,5	124,9	125,1	101,9	78,2	41,9	32,2	1.055,7
7. Süd-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	38,5	62,3	91,6	108,7	128,8	121,5	124,9	125,1	101,9	78,2	41,9	32,2	1.055,7
8. Süd-West AF 1,00/1,60m U=1,24	38,5	62,3	91,6	108,7	128,8	121,5	124,9	125,1	101,9	78,2	41,9	32,2	1.055,7
9. Süd-West AT 1,57/2,40m U=1,04	20,8	33,7	49,5	58,7	69,6	65,6	67,5	67,6	55,1	42,3	22,7	17,4	570,3
10. Süd-West AF 1,00/1,60m U=1,24	46,2	74,8	109,9	130,5	154,6	145,8	149,9	150,1	122,3	93,9	50,3	38,7	1.266,8
11. Nord-West AF 1,00/1,60m U=1,24	6,6	11,4	18,5	28,4	39,5	41,7	41,2	33,1	23,6	14,3	7,0	4,8	270,0
12. Nord-West AF 0,85/1,00m U=1,20	7,5	12,9	20,9	32,0	44,5	46,9	46,4	37,3	26,6	16,1	7,8	5,4	304,2
13. Nord-West AF 1,00/1,60m U=1,24	13,2	22,8	37,1	56,7	79,0	83,3	82,4	66,2	47,2	28,6	13,9	9,6	540,1
14. Nord-West AF 0,61/1,00m U=1,26	1,2	2,1	3,4	5,2	7,2	7,6	7,5	6,0	4,3	2,6	1,3	0,9	49,2
Summe	269,0	444,8	677,0	886,8	1.128,2	1.121,3	1.131,4	1.026,2	792,2	557,9	290,0	215,5	8.540,2

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (RK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. Nord-Ost AF 1,85/1,60m U=1,18	15,2	25,1	38,9	56,4	78,3	82,7	83,8	66,1	48,4	30,0	15,4	11,2	551,6
2. Nord-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	7,5	12,4	19,2	27,8	38,7	40,8	41,3	32,6	23,9	14,8	7,6	5,5	272,1
3. Nord-Ost AT 2,30/2,60m U=1,02	16,9	27,8	43,1	62,5	86,8	91,7	92,9	73,3	53,6	33,3	17,0	12,4	611,1
4. Nord-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	18,8	31,0	48,0	69,5	96,6	102,1	103,4	81,6	59,7	37,0	19,0	13,8	680,3
5. Nord-Ost AF 1,85/1,60m U=1,18	7,6	12,6	19,5	28,2	39,2	41,4	41,9	33,1	24,2	15,0	7,7	5,6	275,8
6. Süd-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	43,7	67,6	94,8	106,6	126,0	119,1	125,4	123,3	103,0	81,1	45,7	37,0	1.073,3
7. Süd-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	43,7	67,6	94,8	106,6	126,0	119,1	125,4	123,3	103,0	81,1	45,7	37,0	1.073,3
8. Süd-West AF 1,00/1,60m U=1,24	43,7	67,6	94,8	106,6	126,0	119,1	125,4	123,3	103,0	81,1	45,7	37,0	1.073,3
9. Süd-West AT 1,57/2,40m U=1,04	23,6	36,5	51,2	57,6	68,1	64,3	67,7	66,6	55,7	43,8	24,7	20,0	579,8
10. Süd-West AF 1,00/1,60m U=1,24	52,4	81,1	113,8	127,9	151,3	142,9	150,4	148,0	123,6	97,3	54,8	44,4	1.288,0
11. Nord-West AF 1,00/1,60m U=1,24	7,5	12,4	19,2	27,8	38,7	40,8	41,3	32,6	23,9	14,8	7,6	5,5	272,1
12. Nord-West AF 0,85/1,00m U=1,20	8,5	14,0	21,6	31,3	43,5	46,0	46,6	36,8	26,9	16,7	8,5	6,2	306,6
13. Nord-West AF 1,00/1,60m U=1,24	15,0	24,8	38,4	55,6	77,3	81,6	82,7	65,3	47,7	29,6	15,2	11,0	544,3
14. Nord-West AF 0,61/1,00m U=1,26	1,4	2,3	3,5	5,1	7,0	7,4	7,5	5,9	4,3	2,7	1,4	1,0	49,6
Summe	305,4	482,8	700,8	869,6	1.103,6	1.099,0	1.135,8	1.011,9	800,8	578,3	315,8	247,6	8.651,4

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Nord-Ost	AW 0,56m U=0,78	58,27	0,78	1,000	45,45
Nord-Ost	AF 1,85/1,60m U=1,18	5,92	1,18	1,000	6,99
Nord-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	3,20	1,24	1,000	3,97
Nord-Ost	AT 2,30/2,60m U=1,02	5,98	1,02	1,000	6,10
Nord-Ost	AW 0,56m U=0,78	57,45	0,78	1,000	44,81
Nord-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	8,00	1,24	1,000	9,92
Nord-Ost	AF 1,85/1,60m U=1,18	2,96	1,18	1,000	3,49
Süd-Ost	AW 0,86m U=0,52	50,46	0,52	1,000	26,24
Süd-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	8,00	1,24	1,000	9,92
Süd-Ost	AW 0,56m U=0,78	46,51	0,78	1,000	36,28
Süd-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	8,00	1,24	1,000	9,92
Süd-West	AW 0,86m U=0,52	41,77	0,52	1,000	21,72
Süd-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	8,00	1,24	1,000	9,92
Süd-West	AT 1,57/2,40m U=1,04	3,77	1,04	1,000	3,92
Süd-West	AW 0,56m U=0,78	58,81	0,78	1,000	45,87
Süd-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	9,60	1,24	1,000	11,90
Nord-West	AW 0,86m U=0,52	51,86	0,52	1,000	26,97
Nord-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	3,20	1,24	1,000	3,97
Nord-West	AF 0,85/1,00m U=1,20	3,40	1,20	1,000	4,08
Nord-West	AW 0,56m U=0,78	47,50	0,78	1,000	37,05
Nord-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	6,40	1,24	1,000	7,94
Nord-West	AF 0,61/1,00m U=1,26	0,61	1,26	1,000	0,77
Summe					377,20

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
	FB 0,47m U=1,23	313,31	1,23	0,700	269,76
Summe					269,76

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
	DE WS nach oben 0,48m U=0,41	313,31	0,41	0,900	115,61
Summe					115,61

Leitwerte

Hüllfläche AB	1116,31	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	377,20	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	269,76	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	115,61	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	64,30	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	76,26	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	838,83	W/K

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Nord-Ost	AW 0,56m U=0,78	58,27	0,78	1,000	45,45
Nord-Ost	AF 1,85/1,60m U=1,18	5,92	1,18	1,000	6,99
Nord-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	3,20	1,24	1,000	3,97
Nord-Ost	AT 2,30/2,60m U=1,02	5,98	1,02	1,000	6,10
Nord-Ost	AW 0,56m U=0,78	57,45	0,78	1,000	44,81
Nord-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	8,00	1,24	1,000	9,92
Nord-Ost	AF 1,85/1,60m U=1,18	2,96	1,18	1,000	3,49
Süd-Ost	AW 0,86m U=0,52	50,46	0,52	1,000	26,24
Süd-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	8,00	1,24	1,000	9,92
Süd-Ost	AW 0,56m U=0,78	46,51	0,78	1,000	36,28
Süd-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	8,00	1,24	1,000	9,92
Süd-West	AW 0,86m U=0,52	41,77	0,52	1,000	21,72
Süd-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	8,00	1,24	1,000	9,92
Süd-West	AT 1,57/2,40m U=1,04	3,77	1,04	1,000	3,92
Süd-West	AW 0,56m U=0,78	58,81	0,78	1,000	45,87
Süd-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	9,60	1,24	1,000	11,90
Nord-West	AW 0,86m U=0,52	51,86	0,52	1,000	26,97
Nord-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	3,20	1,24	1,000	3,97
Nord-West	AF 0,85/1,00m U=1,20	3,40	1,20	1,000	4,08
Nord-West	AW 0,56m U=0,78	47,50	0,78	1,000	37,05
Nord-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	6,40	1,24	1,000	7,94
Nord-West	AF 0,61/1,00m U=1,26	0,61	1,26	1,000	0,77
Summe					377,20

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
	FB 0,47m U=1,23	313,31	1,23	0,700	269,76
Summe					269,76

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
	DE WS nach oben 0,48m U=0,41	313,31	0,41	0,900	115,61
Summe					115,61

Leitwerte

Hüllfläche AB	1116,31	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	377,20	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	269,76	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	115,61	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	64,30	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	76,26	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	838,83	W/K

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Kühlbedarf (RK)														
Kühlbedarf				8.659	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				838,83	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				626,63	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				2.240,20	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				7,90	[W/m²]			
Kühlbedarf flächenspezifisch				13,82	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				67205,85	[Wh/K]			
Kühlbedarf volumenspezifisch				3,87	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	0,47	13.517	6.944	20.462	4.100	611	4.711	0,23	365,60	62,39	4,90	1,00	1,40	0
2	2,73	11.128	5.717	16.846	3.703	966	4.669	0,28	365,60	62,39	4,90	1,00	1,40	0
3	6,81	10.161	5.220	15.380	4.100	1.402	5.502	0,36	365,60	62,39	4,90	1,00	1,40	0
4	11,62	7.368	3.785	11.153	3.968	1.739	5.707	0,51	365,60	62,39	4,90	0,98	1,40	0
5	16,20	5.189	2.666	7.854	4.100	2.207	6.308	0,80	365,60	62,39	4,90	0,91	1,40	0
6	19,33	3.418	1.756	5.173	3.968	2.198	6.166	1,19	365,60	62,39	4,90	0,75	1,40	2.155
7	21,12	2.584	1.327	3.911	4.100	2.272	6.372	1,63	365,60	62,39	4,90	0,59	1,40	3.650
8	20,56	2.880	1.480	4.360	4.100	2.024	6.124	1,40	365,60	62,39	4,90	0,67	1,40	2.854
9	17,03	4.596	2.361	6.957	3.968	1.602	5.570	0,80	365,60	62,39	4,90	0,91	1,40	0
10	11,64	7.603	3.906	11.509	4.100	1.157	5.257	0,46	365,60	62,39	4,90	0,99	1,40	0
11	6,16	10.166	5.223	15.388	3.968	632	4.600	0,30	365,60	62,39	4,90	1,00	1,40	0
12	2,19	12.607	6.476	19.083	4.100	495	4.595	0,24	365,60	62,39	4,90	1,00	1,40	0
Summe		91.217	46.861	138.078	48.277	17.303	65.580							8.659

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Kühlbedarf (SK)														
Kühlbedarf				6.315	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					838,83	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				626,63	[m²]	Innentemp. Ti					26,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				2.240,20	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil					7,90	[W/m²]		
Kühlbedarf flächenspezifisch				10,08	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					67205,85	[Wh/K]		
Kühlbedarf volumenspezifisch				2,82	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-0,70	14.135	7.262	21.397	4.100	538	4.638	0,22	365,60	62,39	4,90	1,00	1,40	0
2	1,05	11.934	6.131	18.065	3.703	890	4.593	0,25	365,60	62,39	4,90	1,00	1,40	0
3	5,23	10.997	5.649	16.646	4.100	1.354	5.454	0,33	365,60	62,39	4,90	1,00	1,40	0
4	10,28	8.054	4.138	12.191	3.968	1.774	5.742	0,47	365,60	62,39	4,90	0,99	1,40	0
5	14,73	5.969	3.066	9.035	4.100	2.256	6.357	0,70	365,60	62,39	4,90	0,94	1,40	0
6	18,12	4.039	2.075	6.114	3.968	2.243	6.211	1,02	365,60	62,39	4,90	0,82	1,40	1.531
7	20,03	3.162	1.624	4.786	4.100	2.263	6.363	1,33	365,60	62,39	4,90	0,70	1,40	2.714
8	19,44	3.475	1.785	5.260	4.100	2.052	6.153	1,17	365,60	62,39	4,90	0,76	1,40	2.071
9	15,71	5.271	2.708	7.979	3.968	1.584	5.552	0,70	365,60	62,39	4,90	0,94	1,40	0
10	10,01	8.469	4.351	12.819	4.100	1.116	5.216	0,41	365,60	62,39	4,90	0,99	1,40	0
11	4,44	11.046	5.675	16.720	3.968	580	4.548	0,27	365,60	62,39	4,90	1,00	1,40	0
12	0,60	13.447	6.908	20.355	4.100	431	4.531	0,22	365,60	62,39	4,90	1,00	1,40	0
Summe		99.997	51.372	151.369	48.277	17.080	65.358							6.315

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegewinne
 QI Innere Wärmegewinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)

Kühlbedarf				0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT						838,83	[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF				626,63	[m²]	Innentemp. Ti						26,0	[C°]	
Brutto-Volumen V				2.240,20	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil						7,90	[W/m²]	
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C						67205,85	[Wh/K]	
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	0,47	13.517	1.263	14.780	0	611	611	0,04	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
2	2,73	11.128	1.039	12.168	0	966	966	0,08	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
3	6,81	10.161	949	11.110	0	1.402	1.402	0,13	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
4	11,62	7.368	688	8.056	0	1.739	1.739	0,22	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
5	16,20	5.189	485	5.673	0	2.207	2.207	0,39	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
6	19,33	3.418	319	3.737	0	2.198	2.198	0,59	66,47	86,37	6,40	0,99	1,40	
7	21,12	2.584	241	2.825	0	2.272	2.272	0,80	66,47	86,37	6,40	0,94	1,40	
8	20,56	2.880	269	3.149	0	2.024	2.024	0,64	66,47	86,37	6,40	0,98	1,40	
9	17,03	4.596	429	5.025	0	1.602	1.602	0,32	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
10	11,64	7.603	710	8.313	0	1.157	1.157	0,14	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
11	6,16	10.166	950	11.115	0	632	632	0,06	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
12	2,19	12.607	1.178	13.784	0	495	495	0,04	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
Summe		91.217	8.520	99.738	0	17.303	17.303							

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)

Kühlbedarf				0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT						838,83	[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF				626,63	[m²]	Innentemp. Ti						26,0	[C°]	
Brutto-Volumen V				2.240,20	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil						7,90	[W/m²]	
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C						67205,85	[Wh/K]	
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-0,70	14.135	1.320	15.456	0	538	538	0,03	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
2	1,05	11.934	1.115	13.049	0	890	890	0,07	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
3	5,23	10.997	1.027	12.024	0	1.354	1.354	0,11	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
4	10,28	8.054	752	8.806	0	1.774	1.774	0,20	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
5	14,73	5.969	558	6.526	0	2.256	2.256	0,35	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
6	18,12	4.039	377	4.416	0	2.243	2.243	0,51	66,47	86,37	6,40	0,99	1,40	
7	20,03	3.162	295	3.457	0	2.263	2.263	0,65	66,47	86,37	6,40	0,98	1,40	
8	19,44	3.475	325	3.800	0	2.052	2.052	0,54	66,47	86,37	6,40	0,99	1,40	
9	15,71	5.271	492	5.764	0	1.584	1.584	0,27	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
10	10,01	8.469	791	9.260	0	1.116	1.116	0,12	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
11	4,44	11.046	1.032	12.078	0	580	580	0,05	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
12	0,60	13.447	1.256	14.703	0	431	431	0,03	66,47	86,37	6,40	1,00	1,40	
Summe		99.997	9.340	109.338	0	17.080	17.080							

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	F_s,c [-]	a_mSc [-]	g_tot [-]	A_trans,c [m²]
1	Nord-Ost	AF 1,85/1,60m U=1,18	45	90	2	5,92	69	0,62	1,00	0,00	0,62	2,22
2	Nord-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	45	90	2	3,20	63	0,62	1,00	0,00	0,62	1,10
3	Nord-Ost	AT 2,30/2,60m U=1,02	45	90	1	5,98	75	0,62	1,00	0,00	0,62	2,46
4	Nord-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	45	90	5	8,00	63	0,62	1,00	0,00	0,62	2,74
5	Nord-Ost	AF 1,85/1,60m U=1,18	45	90	1	2,96	69	0,62	1,00	0,00	0,62	1,11
6	Süd-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	135	90	5	8,00	63	0,62	1,00	0,00	0,62	2,74
7	Süd-Ost	AF 1,00/1,60m U=1,24	135	90	5	8,00	63	0,62	1,00	0,00	0,62	2,74
8	Süd-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	225	90	5	8,00	63	0,62	1,00	0,00	0,62	2,74
9	Süd-West	AT 1,57/2,40m U=1,04	225	90	1	3,77	72	0,62	1,00	0,00	0,62	1,48
10	Süd-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	225	90	6	9,60	63	0,62	1,00	0,00	0,62	3,29
11	Nord-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	315	90	2	3,20	63	0,62	1,00	0,00	0,62	1,10
12	Nord-West	AF 0,85/1,00m U=1,20	315	90	4	3,40	66	0,62	1,00	0,00	0,62	1,23
13	Nord-West	AF 1,00/1,60m U=1,24	315	90	4	6,40	63	0,62	1,00	0,00	0,62	2,19
14	Nord-West	AF 0,61/1,00m U=1,26	315	90	1	0,61	60	0,62	1,00	0,00	0,62	0,20

F_s,c Verschattungsfaktor Sommer

A_trans,c Transparente Aufnahmefläche Sommer

a_mSc

g_tot

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. Nord-Ost AF 1,85/1,60m U=1,18	26,8	46,3	75,2	115,0	160,2	168,9	167,0	134,2	95,7	57,9	28,2	19,4	1.094,7
2. Nord-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	13,2	22,8	37,1	56,7	79,0	83,3	82,4	66,2	47,2	28,6	13,9	9,6	540,1
3. Nord-Ost AT 2,30/2,60m U=1,02	29,7	51,3	83,3	127,4	177,5	187,1	185,0	148,6	106,0	64,2	31,3	21,5	1.212,8
4. Nord-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	33,1	57,1	92,7	141,8	197,6	208,3	206,0	165,5	118,0	71,4	34,8	24,0	1.350,2
5. Nord-Ost AF 1,85/1,60m U=1,18	13,4	23,1	37,6	57,5	80,1	84,4	83,5	67,1	47,8	29,0	14,1	9,7	547,3
6. Süd-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	77,0	124,6	183,2	217,4	257,7	243,0	249,8	250,1	203,8	156,5	83,9	64,4	2.111,4
7. Süd-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	77,0	124,6	183,2	217,4	257,7	243,0	249,8	250,1	203,8	156,5	83,9	64,4	2.111,4
8. Süd-West AF 1,00/1,60m U=1,24	77,0	124,6	183,2	217,4	257,7	243,0	249,8	250,1	203,8	156,5	83,9	64,4	2.111,4
9. Süd-West AT 1,57/2,40m U=1,04	41,6	67,3	99,0	117,5	139,2	131,2	134,9	135,1	110,1	84,5	45,3	34,8	1.140,5
10. Süd-West AF 1,00/1,60m U=1,24	92,3	149,5	219,8	260,9	309,2	291,6	299,7	300,1	244,6	187,7	100,7	77,3	2.533,7
11. Nord-West AF 1,00/1,60m U=1,24	13,2	22,8	37,1	56,7	79,0	83,3	82,4	66,2	47,2	28,6	13,9	9,6	540,1
12. Nord-West AF 0,85/1,00m U=1,20	14,9	25,7	41,8	63,9	89,0	93,9	92,8	74,6	53,2	32,2	15,7	10,8	608,5
13. Nord-West AF 1,00/1,60m U=1,24	26,5	45,7	74,2	113,5	158,1	166,6	164,8	132,4	94,4	57,1	27,9	19,2	1.080,1
14. Nord-West AF 0,61/1,00m U=1,26	2,4	4,2	6,8	10,3	14,4	15,2	15,0	12,1	8,6	5,2	2,5	1,7	98,4
Summe	538,1	889,7	1.353,9	1.773,5	2.256,3	2.242,6	2.262,8	2.052,3	1.584,4	1.115,7	580,0	431,0	17.080,5

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (RK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. Nord-Ost AF 1,85/1,60m U=1,18	30,5	50,2	77,8	112,7	156,7	165,5	167,6	132,3	96,7	60,0	30,7	22,3	1.103,2
2. Nord-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	15,0	24,8	38,4	55,6	77,3	81,6	82,7	65,3	47,7	29,6	15,2	11,0	544,3
3. Nord-Ost AT 2,30/2,60m U=1,02	33,7	55,7	86,2	124,9	173,6	183,3	185,7	146,6	107,2	66,5	34,1	24,7	1.222,2
4. Nord-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	37,6	62,0	96,0	139,1	193,3	204,1	206,7	163,2	119,3	74,0	37,9	27,5	1.360,7
5. Nord-Ost AF 1,85/1,60m U=1,18	15,2	25,1	38,9	56,4	78,3	82,7	83,8	66,1	48,4	30,0	15,4	11,2	551,6
6. Süd-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	87,3	135,2	189,6	213,2	252,1	238,1	250,7	246,6	206,1	162,2	91,4	74,0	2.146,7
7. Süd-Ost AF 1,00/1,60m U=1,24	87,3	135,2	189,6	213,2	252,1	238,1	250,7	246,6	206,1	162,2	91,4	74,0	2.146,7
8. Süd-West AF 1,00/1,60m U=1,24	87,3	135,2	189,6	213,2	252,1	238,1	250,7	246,6	206,1	162,2	91,4	74,0	2.146,7
9. Süd-West AT 1,57/2,40m U=1,04	47,2	73,0	102,4	115,2	136,2	128,6	135,4	133,2	111,3	87,6	49,4	40,0	1.159,6
10. Süd-West AF 1,00/1,60m U=1,24	104,8	162,3	227,6	255,9	302,5	285,8	300,9	296,0	247,3	194,6	109,6	88,9	2.576,0
11. Nord-West AF 1,00/1,60m U=1,24	15,0	24,8	38,4	55,6	77,3	81,6	82,7	65,3	47,7	29,6	15,2	11,0	544,3
12. Nord-West AF 0,85/1,00m U=1,20	16,9	27,9	43,2	62,7	87,1	92,0	93,2	73,5	53,8	33,4	17,1	12,4	613,2
13. Nord-West AF 1,00/1,60m U=1,24	30,0	49,6	76,8	111,2	154,6	163,3	165,4	130,5	95,4	59,2	30,3	22,0	1.088,5
14. Nord-West AF 0,61/1,00m U=1,26	2,7	4,5	7,0	10,1	14,1	14,9	15,1	11,9	8,7	5,4	2,8	2,0	99,2
Summe	610,7	965,6	1.401,5	1.739,2	2.207,3	2.198,0	2.271,5	2.023,7	1.601,7	1.156,6	631,7	495,2	17.302,7

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]										
Monat	n L [1/h]	t Nutz,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,65	12,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	6.174
Feb	1,65	12,00	28,00	672,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	5.148
Mär	1,65	12,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	4.561
Apr	1,65	12,00	30,00	720,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	3.085
Mai	1,65	12,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	1.978
Jun	1,65	12,00	30,00	720,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	1.022
Jul	1,65	12,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	536
Aug	1,65	12,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	697
Sep	1,65	12,00	30,00	720,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	1.655
Okt	1,65	12,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	3.263
Nov	1,65	12,00	30,00	720,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	4.622
Dez	1,65	12,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	5.820
									Summe	38.561

n L	Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
t Nutz,d	Tägliche Nutzungszeit
d Nutz	Nutzungstage im Monat
t	Monatliche Gesamtzeit
n L,m	Mittlere Luftwechselrate
BGF	Brutto-Grundfläche
V V	Energetisch wirksames Luftvolumen
c p,l . rho L	Wärmekapazität der Luft
LV FL	Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
QV FL	Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]

Monat	n L [1/h]	n L,NL [1/h]	t Nutz,d [h/d]	t NL,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,65	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	7.262
Feb	1,65	1,50	12,00	8,00	28,00	672,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	6.131
Mär	1,65	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	5.649
Apr	1,65	1,50	12,00	8,00	30,00	720,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	4.138
Mai	1,65	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	3.066
Jun	1,65	1,50	12,00	8,00	30,00	720,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	2.075
Jul	1,65	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	1.624
Aug	1,65	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	1.785
Sep	1,65	1,50	12,00	8,00	30,00	720,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	2.708
Okt	1,65	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	4.351
Nov	1,65	1,50	12,00	8,00	30,00	720,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	5.675
Dez	1,65	1,50	12,00	8,00	31,00	744,00	0,825	626,63	1303,39	0,34	365,60	6.908
											Summe	51.372

n L	Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
n L,NL	Zusätzlich wirksame Luftwechselrate bei Nachtlüftung
t Nutz,d	Tägliche Nutzungszeit
t NL,d	Tägliche Nutzungszeit der Nachtlüftung
d Nutz	Nutzungstage im Monat
t	Monatliche Gesamtzeit
n L,m	Mittlere Luftwechselrate
BGF	Brutto-Grundfläche
V V	Energetisch wirksames Luftvolumen
c p,l . rho L	Wärmekapazität der Luft
LV FL	Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
QV FL	Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**
Baukörper: **neuer Baukörper**

Datum: 11. März 2025

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
neuer Baukörper	0,00	0,00	0,00	0	2240,20	626,63	0,00	626,63	1116,31	0,50

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Nord-Ost	AW 0,56m U=0,78	0,78	1,00	19,83	3,70	73,37	-9,12	-5,98	0,00	58,27	45° / 90°	warm / außen
Nord-Ost	AW 0,56m U=0,78	0,78	1,00	19,83	3,45	68,41	-10,96	0,00	0,00	57,45	45° / 90°	warm / außen
Süd-Ost	AW 0,86m U=0,52	0,52	1,00	15,80	3,70	58,46	-8,00	0,00	0,00	50,46	135° / 90°	warm / außen
Süd-Ost	AW 0,56m U=0,78	0,78	1,00	15,80	3,45	54,51	-8,00	0,00	0,00	46,51	135° / 90°	warm / außen
Süd-West	AW 0,86m U=0,52	0,52	1,00	19,83	2,70	53,54	-8,00	-3,77	0,00	41,77	225° / 90°	warm / außen
Süd-West	AW 0,56m U=0,78	0,78	1,00	19,83	3,45	68,41	-9,60	0,00	0,00	58,81	225° / 90°	warm / außen
Nord-West	AW 0,86m U=0,52	0,52	1,00	15,80	3,70	58,46	-6,60	0,00	0,00	51,86	315° / 90°	warm / außen
Nord-West	AW 0,56m U=0,78	0,78	1,00	15,80	3,45	54,51	-7,01	0,00	0,00	47,50	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						489,68	-67,29	-9,75	0,00	412,64		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
	DE ohne WS 0,38m U=0,66	0,66	1,00	15,80	19,83	313,31	0,00	0,00	0,00	313,31	0° / 0°	warm / warm / Ja
	DE WS nach oben 0,48m U=0,41	0,41	1,00	15,80	19,83	313,31	0,00	0,00	0,00	313,31	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						626,63	0,00	0,00	0,00	626,63		

Erdberührende Fußböden

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**
Baukörper: **neuer Baukörper**

Datum: 11. März 2025

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
	FB 0,47m U=1,23	1,23	1,00	15,80	19,83	313,31	0,00	0,00	0,00	313,31	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						313,31	0,00	0,00	0,00	313,31		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
	Beheiztes Volumen	Kubus	2240,20
SUMME			2240,20

Wärmebrücken

2-dimensionale Wärmebrücken :

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Sturz Nord-Ost/AF 1,85/1,60m U=1,18*2	3,70 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Nord-Ost/AF 1,85/1,60m U=1,18*2*2	6,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Nord-Ost/AF 1,85/1,60m U=1,18*2	3,70 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Nord-Ost/AF 1,00/1,60m U=1,24*2	2,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Nord-Ost/AF 1,00/1,60m U=1,24*2*2	6,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Nord-Ost/AF 1,00/1,60m U=1,24*2	2,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Nord-Ost/AT 2,30/2,60m U=1,02	2,30 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Nord-Ost/AT 2,30/2,60m U=1,02*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Nord-Ost/AT 2,30/2,60m U=1,02	2,30 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Nord-Ost/AF 1,00/1,60m U=1,24*5	5,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Nord-Ost/AF 1,00/1,60m U=1,24*2*5	16,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Nord-Ost/AF 1,00/1,60m U=1,24*5	5,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Nord-Ost/AF 1,85/1,60m U=1,18	1,85 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Nord-Ost/AF 1,85/1,60m U=1,18*2*1	3,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**
Baukörper: **neuer Baukörper**

Datum: 11. März 2025

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Brüstung Nord-Ost/AF 1,85/1,60m U=1,18	1,85 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-Ost/AF 1,00/1,60m U=1,24*5	5,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-Ost/AF 1,00/1,60m U=1,24*2*5	16,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-Ost/AF 1,00/1,60m U=1,24*5	5,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*5	5,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*2*5	16,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*5	5,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-West/AT 1,57/2,40m U=1,04	1,57 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-West/AT 1,57/2,40m U=1,04*2*1	4,80 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-West/AT 1,57/2,40m U=1,04	1,57 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*6	6,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*2*6	19,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*6	6,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Nord-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*2	2,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Nord-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*2*2	6,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Nord-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*2	2,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Nord-West/AF 0,85/1,00m U=1,20*4	3,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Nord-West/AF 0,85/1,00m U=1,20*2*4	8,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Nord-West/AF 0,85/1,00m U=1,20*4	3,40 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Nord-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*4	4,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Nord-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*2*4	12,80 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Nord-West/AF 1,00/1,60m U=1,24*4	4,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Nord-West/AF 0,61/1,00m U=1,26	0,61 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Nord-West/AF 0,61/1,00m U=1,26*2*1	2,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Nord-West/AF 0,61/1,00m U=1,26	0,61 m	0,25 W/(mK)	warm / außen

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **BÖHM BRIGITTE- GASTHAUS**

Datum: 11. März 2025

AW 0,56m U=0,78

Verwendung : Außenwand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Kalk-KZM Mörtel	0,030	0,810	0,037
☒	☒	2	01.01 Mauerziegel gelocht + Normalm. 1100 kg/m³	0,500	0,480	1,042
☒	☒	3	Kalk-KZM Mörtel	0,030	0,810	0,037
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,560				U-Wert [W/(m²K)]: 0,78		

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

AW 0,86m U=0,52

Verwendung : Außenwand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Kalk-KZM Mörtel	0,030	0,810	0,037
☒	☒	2	01.01 Mauerziegel gelocht + Normalm. 1100 kg/m³	0,800	0,480	1,667
☒	☒	3	Kalk-KZM Mörtel	0,030	0,810	0,037
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,860				U-Wert [W/(m²K)]: 0,52		

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

FB 0,47m U=1,23

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Klinker	0,020	0,640	0,031
☒	☒	2	Gussasphalt	0,050	0,800	0,063
☒	☒	3	Stahlbeton 2400	0,200	2,300	0,087
☒	☒	4	Rollierung	0,200	0,430	0,465
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,470				U-Wert [W/(m²K)]: 1,23		

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

DE ohne WS 0,38m U=0,66

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	1.402.06 Holz 700	0,050	0,170	0,294
☒	☒	2	6.606.008 Kesselschlacke 750	0,070	0,330	0,212
☒	☒	3	06.02 Tramdecke (Blindboden)	0,250	0,333	0,750
☒	☒	4	Schilfrohmatten (Stuk.Rohr)	0,009	0,900	0,010
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,379				U-Wert [W/(m²K)]: 0,66		

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

DE WS nach oben 0,48m U=0,41

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Heraklith-BM [100mm]	0,100	0,090	1,111
☒	☒	2	6.606.008 Kesselschlacke 750	0,120	0,330	0,364
☒	☒	3	06.02 Tramdecke (Blindboden)	0,250	0,333	0,750
☒	☒	4	Schilfrohmatten (Stuk.Rohr)	0,009	0,900	0,010
Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,479				U-Wert [W/(m²K)]: 0,41		

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt